

STEERING WHEEL

Patent Number: JP63176771
Publication date: 1988-07-21
Inventor(s): ENDO TETSUJI; others: 02
Applicant(s): NIPPON PLAST CO LTD
Requested Patent: ☐ JP63176771
Application Number: JP19870007179 19870114
Priority Number(s):
IPC Classification: B62D1/06
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To eliminate the need for carrying out the post-machining of a part in which a spoke core metal is fitted in a rim body by engagedly stopping an engagedly stopping molding on the slit part of a fitting groove which is formed in a rim body for fitting a rim core metal.

CONSTITUTION:A rim body 5 is extrusion molded with a soft material, and a fitting groove 11 is formed in the rim body 5 while a gap 12 is formed in a part from the fitting groove 11 to a surface. In the rim body 5, a rim core metal 4 having a noncircular section which is formed so that it is not rotated with respect to the rim body 5 is engagedly stopped with the fitting groove 11 via the gap 12. An engagedly stopping molding 13 is engagedly stopped on the gap 12. And, the engagedly stopping part 14 of the engagedly stopping molding 13 is engaged with the engagedly-stopping receiving part 17 of the rim core metal 4, to prevent engagedly stopping molding 13 from coming off of the rim core metal 4.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-176771

⑮ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)7月21日

B 62 D 1/06

8009-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 ステアリングホイール

⑯ 特 願 昭62-7179

⑰ 出 願 昭62(1987)1月14日

⑱ 発 明 者	遠 藤 哲 司	静岡県富士市青島町218番地	日本プラスト株式会社内
⑱ 発 明 者	西 嶋 和 由	静岡県富士市青島町218番地	日本プラスト株式会社内
⑱ 発 明 者	渡 辺 淳	静岡県富士市青島町218番地	日本プラスト株式会社内
⑲ 出 願 人	日本プラスト株式会社	静岡県富士市青島町218番地	
⑳ 代 理 人	弁理士 榊 沢 襄	外3名	

明 細 書 (2)

1. 発明の名称

ステアリングホイール

2. 特許請求の範囲

(1) ホス部を中央部に有しリム部を周辺部に有するとともにこれらホス部とリム部とを繋ぐスポーク部を有し、上記リム部はリム芯金を軟質材からなるリム本体により覆ってなるステアリングホイールにおいて、

上記リム芯金は断面非円形状とし、上記リム本体は押出成形により形成され上記リム芯金が嵌合される嵌合部を内部に有するとともにこの嵌合部から表面に至り上記リム芯金を挿通可能な間隙を有し、この間隙に係止モールにより封鎖し、この係止モールに係止部および係合部を形成し、上記リム芯金に上記係止モールの係止部が係合される係止受部を形成し、上記リム本体に上記係止モールの係合部が係合される係合受部を形成したことを特徴とするステアリングホイール。

3. 発明の詳細な説明

(発明の目的)

(産業上の利用分野)

本発明は、自動車などに用いられるステアリングホイールに係り、とくに、リム部に関する。

(従来の技術)

従来、ステアリングホイールのリム部としては、たとえば特開昭58-22754号公報に示されているように、円環状のリム芯金にこのリム芯金を覆う合成樹脂製リム本体を一体的に成形した構造のものが知られている。すなわち、このリム本体は、リム芯金をリム金型にセットした状態で、注型成形、射出成形または反発射出成形により成形されていた。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、上記従来の構造では、ステアリングホイールの外径またはスポーク部の位置の違いなど形状、種類の違いに応じて、それぞれ専用のリム金型を用いなければならず、しかも、これらリム金型は大型のものなので、コストが高くなる問題があった。

本発明は、このような問題点を解決しようとするもので、製造が容易で安価なステアリングホイールを提供することを目的とするものである。

(発明の構成)

(問題点を解決するための手段)

本発明は、ボス部 1 を中央部に有しリム部 2 を周辺部に有するとともにこれらボス部 1 とリム部 2 とを繋ぐスポーク部 3 を有し、上記リム部 2 はリム芯金 4 を軟質材からなるリム本体 5 により覆ってなるステアリングホイールにおいて、上記リム芯金 4 は断面非円形状とし、上記リム本体 5 は押出成形により形成され上記リム芯金 4 が嵌合される嵌合溝 11 を内部に有するとともにこの嵌合溝 11 から表面に至り上記リム芯金 4 を挿通可能な間隙 12 を有し、この間隙 12 を係止モール 13 により封鎖し、この係止モール 13 に係止部 14 および係合部 15 を形成し、上記リム芯金 4 に上記係止モール 13 の係止部 14 が係合される係止受部 17 を形成し、上記リム本体 5 に上記係止モール 13 の係合部 15 が係合される係合受部 18 を形成したものである。

部 1 とリム部 2 とを繋ぐスポーク部 3 を有している。そして、上記リム部 2 は、第 1 図および第 2 図に示すように、円環状のリム芯金 4 を有しているとともに、このリム芯金 4 を全周に亘って覆う軟質材からなるリム本体 5 を有している。

上記リム芯金 4 は、内周側（第 1 図および第 2 図において左側）を開口した断面ほぼコ字形状に形成されている。そして、第 2 図に示すように、このリム芯金 4 に、上記スポーク部 3 を構成するスポーク芯金 6 の先端部が抵抗溶接などにより固着されている。

上記リム本体 5 は、後述のように押出成形により成形され、断面の外周形状がほぼ長円形状になっている。また、このリム本体 5 の内部には、上記リム芯金 4 が嵌合される断面ほぼ長方形形状の嵌合溝 11 が形成されているとともに、この嵌合溝 11 からリム本体 5 の内周表面に至る拡開可能な間隙 12 が形成されている。

13 は上記間隙 12 を封鎖する係止モールで、この係止モール 13 は、円環状でかつ断面ほぼ丁字状

(作用)

本発明のステアリングホイールでは、リム本体 5 を軟質材により押出成形して、このリム本体 5 内に嵌合溝 11 を形成するとともにこの嵌合溝 11 から表面に至る間隙 12 を形成する。そして、リム本体 5 に対して回らないように断面非円形状に形成されたリム芯金 4 を、間隙 12 を介して嵌合溝 11 に嵌合する。つぎに、間隙 12 を係止モール 13 により封鎖する。このとき、係止モール 13 の係止部 14 がリム芯金 4 の係止受部 17 に係合されて、とくに係止モール 13 のリム芯金 4 からの抜けが防止されるとともに、係止モール 13 の係合部 15 がリム本体 5 の係合受部 18 に係合されて、とくに係止モール 13 により封鎖された間隙 12 の拡開が防止される。

(実施例)

以下、本発明のステアリングホイールの一実施例を第 1 図ないし第 4 図に基づいて説明する。

このステアリングホイールは、第 3 図に示すように、ボス部 1 を中央部に有し、円環状のリム部 2 を周辺部に有しているとともに、これらボス

に形成されており、外周側である先端側の厚さが上記スポーク芯金 6 の厚さとほぼ等しくなっている。そして、第 1 図に示すように、この係止モール 13 の外周側先端縁部には、断面ほぼ三角形形状の係止部 14 が形成されている。また、上記係止モール 13 の上部および下部の外周側には、突条状の係合部 15 が形成されている。さらに、第 2 図および第 4 図に示すように、上記係止モール 13 の一部には、上記スポーク芯金 6 が嵌合される嵌合孔 16 が形成されている。

一方、断面ほぼコ字形状の上記リム芯金 4 の両内周側先端縁部には、相対向する方向へ屈曲した係止受部 17 が形成されている。また、上記リム本体 5 の内周側の面には、その間隙 12 の上方および下方に凹溝状の係合受部 18 が係合されている。

そうして、上記リム芯金 4 は、上記間隙 12 を挿通させて、上記嵌合溝 11 に嵌合する。このとき、間隙 12 はリム本体 5 の可撓性により弾性的に拡開させる。この状態で、リム芯金 4 は断面ほぼコ字形状となっているので、このリム芯金 4 に対して

リム本体5が回り止めされる。また、この状態で、間隙12の一部にスポーク芯金6が嵌合される。

つぎに、上記間隙12に係止モール13を圧入嵌合する。そうすると、間隙12が封鎖されるとともに、係止モール13の係止部14が弾性変形しながらリム芯金4の係止受部17に係合され、また、係止モール13の係合部15がリム本体5の係合受部18に係合される。また、スポーク芯金6は、係止モール13の嵌合孔16に嵌合する。そして、係止部14と係止受部17との係合により、係止モール13はリム芯金4およびリム本体5に対して抜け止めされる。また、係合部15と係合受部18との係合により、リム本体5の間隙12の拡開が防止される。

なお、これに加えて、接着剤により間隙12および係止モール13を接合してもよい。

上記構成によれば、リム本体5に嵌入するリム芯金4を断面ほぼコ字形状としたことにより、このリム芯金4に対してリム本体5を回り止めでき、かつ、リム本体5のリム芯金4の挿通用の間隙12を封鎖する係止モール13に係止部14および係

合部15を形成したことにより、係止モール13を抜け止めできるとともに間隙12の拡開を防止できるので、リム本体5を成形した後に、このリム本体5にリム芯金4を組み込むことが可能になる。したがって、リム本体5を押し出成形で成形でき、リム金型を必要としないとともに、安価にできる。また、押し出成形ができることにより、異なるリム金型を用いることなく、ステアリングホイールの外径、リム部2の太さや柔かさの違いに容易に対応でき、リム部2に豊富なバリエーションをもたせることができる。

また、リム本体5の間隙12は、スポーク芯金6と先端側の厚さがほぼ等しい係止モール13により封鎖するので、押し出成形されたリム本体5の間隙12に、削るなどの後加工を加えることなく、スポーク芯金6を嵌合することが可能となる。

つぎに、本発明の他の実施例を説明する。

第5図に示す実施例では、リム本体5が2層に形成され、内層5aが外層5bよりも硬質になっている。この構造によれば、リム芯金4とリム本体

5との固定の確実性を損うことなく、ソフトな感触を得ることができる。しかも、2重押し出成形により、リム本体5を2層に形成することは容易である。

さらに、第6図に示す実施例では、リム本体5の厚肉部に、その長手方向に連続する空洞21が形成されている。この構造によれば、ソフトな感触を得ることができるとともに、軽量化できる。しかも、上記空洞21は、押し出成形時に容易に形成できる。

また、上記各実施例では、リム芯金4が断面はほぼコ字形状となっていたが、リム芯金4は断面はほぼコ字形状に限定されるものではなく、第7図に示すように、断面はほぼC字形状などにしてもよい。要は、リム芯金4に対してリム本体5を回り止めでき、かつ、係止モール13を抜け止めできる形状となっていればよい。

つぎに、上記リム本体5の成形について説明する。

このリム本体5を成形する軟質材としては、

たとえば、ポリエステルエラストマー、ポリ塩化ビニール、ナイロンなどの軟質合成樹脂、あるいは、合成ゴム、天然ゴム、シリコンゴムなどのゴムを用いる。

第8図に示すように、押し出機31より、リム本体5を成形する溶融した材料が、ダイ32を介することにより所定の断面形状となって押し出されていく。そして、押し出されたリム本体5は、引取機34を介して巻取機35のドラム36に巻回されつつ、散水機37により冷却される。つぎに、第9図に示すように、ドラム36にコイルリング状に巻回されたリム本体5を1周毎に切断して、第10図に示すような円環状のリム本体5とする。

上記引取機34は、第11図に示すように、回行する上下一対の無端体38、39を有しており、これら無端体38、39は、第12図にも示すように、リム本体5に嵌合される横断面はほぼ半円形状の型溝40、41を形成した複数の送り体42、43を有している。ここで、上側の送り体42の型溝40の底面は縦断面直線状とするが、一方、下側の送り体43の

型溝41の底面は縦断面波状としてもよい。そうすれば、引取機34を通すのに伴って、リム本体5の下側には、上記下側の送り体43の型溝41により、押り用の凹凸部44が形成される。

すなわち、押出成形の工程中、押り用の凹凸部44を容易に形成できる。

(発明の効果)

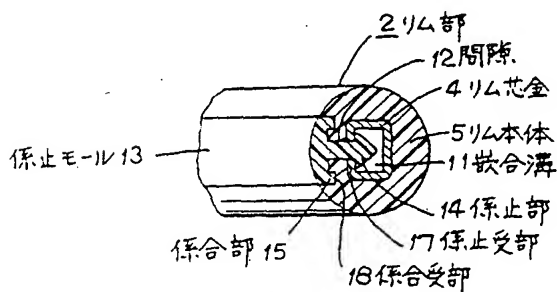
本発明によれば、リム本体を押出成形したので、製造にあたって、リム金型を必要とせず、安価にできるとともに、リム部の外形や柔軟さの違いなどにも容易に対応でき、また、リム本体のリム芯金の挿通用の間隙を係止モールにより封鎖するので、リム芯金に固着されるスポーク芯金は上記間隙に嵌合すればよく、リム本体にスポーク芯金の嵌合部を接加工する必要がなく、さらに、係止モールにより上記間隙の拡開も防止するので、この拡開を防止する部材を他に設ける必要がない。

4. 図面の簡単な説明

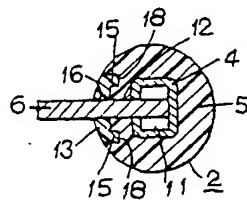
第1図は本発明のステアリングホイールの一実施例を示す第3図のI-I断面図、第2図は第

3図のII-II断面図、第3図はそのステアリングホイールの平面図、第4図はその一部の斜视图、第5図および第6図は本発明の他の実施例をそれぞれ示す断面図、第7図は本発明のさらに他の実施例を示すリム芯金の断面図、第8図は本発明のステアリングホイールのリム本体の成形に用いる成形装置の説明側面図、第9図はそのドラムに巻回されたリム本体の斜视图、第10図はその1周分に切断されたリム本体の斜视图、第11図は上記成形装置の引取機の側面図、第12図は第11図のXI-XI断面図である。

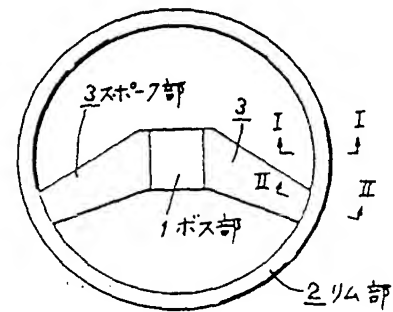
1・・・ボス部、2・・・リム部、3・・・スポーク部、4・・・リム芯金、5・・・リム本体、11・・・嵌合溝、12・・・間隙、13・・・係止モール、14・・・係止部、15・・・係合部、17・・・係止受部、18・・・係合受部。



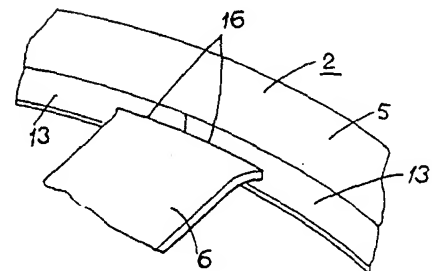
第1図



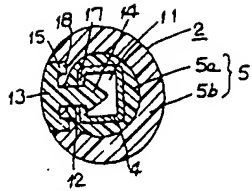
第2図



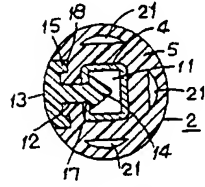
第3図



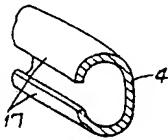
第4図



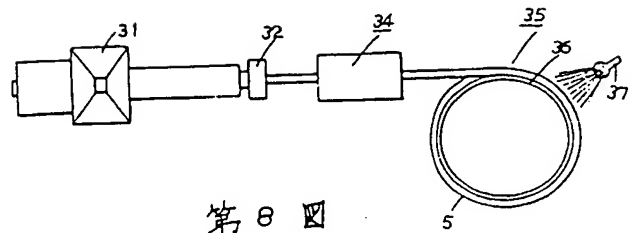
第 5 図



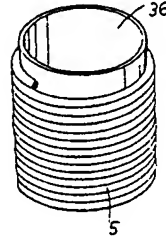
第 6 図



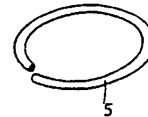
第 7 図



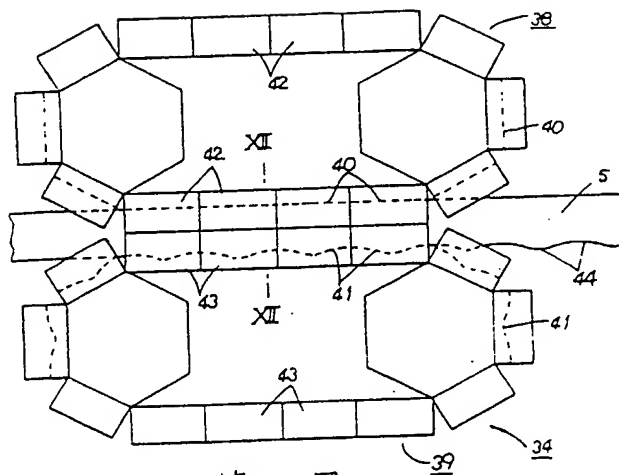
第 8 図



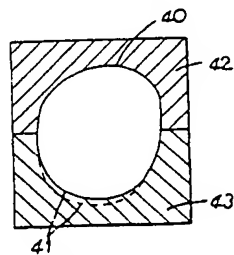
第 9 図



第 10 図



第 11 図



第 12 図

WEST**End of Result Set**☐ **Generate Collection** **Print**

L8: Entry 1 of 1

File: JPAB

Jul 21, 1988

PUB-NO: JP363176771A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63176771 A
TITLE: STEERING WHEEL

PUBN-DATE: July 21, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

ENDO, TETSUJI

NISHIJIMA, KAZUYOSHI

WATANABE, ATSUSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NIPPON PLAST CO LTD

APPL-NO: JP62007179

APPL-DATE: January 14, 1987

US-CL-CURRENT: 74/552

INT-CL (IPC): B62D 1/06

ABSTRACT:

PURPOSE: To eliminate the need for carrying out the post-machining of a part in which a spoke core metal is fitted in a rim body by engagedly stopping an engagedly stopping molding on the slit part of a fitting groove which is formed in a rim body for fitting a rim core metal.

CONSTITUTION: A rim body 5 is extrusion molded with a soft material, and a fitting groove 11 is formed in the rim body 5 while a gap 12 is formed in a part from the fitting groove 11 to a surface. In the rim body 5, a rim core metal 4 having a noncircular section which is formed so that it is not rotated with respect to the rim body 5 is engagedly stopped with the fitting groove 11 via the gap 12. An engagedly stopping molding 13 is engagedly stopped on the gap 12. And, the engagedly stopping part 14 of the engagedly stopping molding 13 is engaged with the engagedly-stopping receiving part 17 of the rim core metal 4, to prevent the engagedly stopping molding 13 from coming off of the rim core metal 4.

COPYRIGHT: (C)1988, JPO&Japio